

© EPODOC / EPO

PN - SU760270 A 19800830
PD - 1980-08-30
PR - SU19782643412 19780717
OPD - 1978-07-17
TI - CABLE LEAD-IN
IN - POPOV IVAN A; REZNIK LEONID B
PA - REZNIK LEONID B; POPOV IVAN A (SU)
IC - H02G3/22

© WPI / DERWENT

TI - Electric cable terminal - uses secondary convex spring-loaded clamping element between primary clamping element and washer

PR - SU19782643412 19780717

PN - SU760270 B 19800905 DW198120 000pp

PA - (POPO-I) POPOV I A

IC - H02G3/22

IN - REZNIK L B

AB - SU-760270 In case (1) is sealing ring (2), primary clamping element (3), washers (4,5), secondary clamping element (6) and cable (7). On the cable end, which is to be coupled, clamp (3) is located then secondary clamp element (6) and washer (5). Sealing ring (2) and washer (4) are then set and the cable with the clamps is located in case (1) and compressed by bolts.

- The secondary clamping element (6) is in the form of a coil spring with variable section or from a collection of spring plates forming a 'C' type bush with a rifled surface. The use of the secondary clamping seals the cable, first by ring (2), then through the pressure of the secondary clamp and the soft cable mass.

Bul.32/30.8.80

OPD - 1978-07-17

AN - 1981-E5731D [20]



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.07.78 (21) 2643412/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.08.80. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 05.09.80.

(11) 760270

(51) М. Кл.³

Н 02 Г 3/22

(53) УДК 621.315
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. А. Попов и Л. Б. Резник

(71) Заявитель

(54) КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано для
ввода внешней электрической цепи в
пусковые аппараты, двигатели, транс-
форматоры, заключенные во взрывоне-
проницаемые оболочки.

Известен кабельный ввод, содержа-
щий корпус с гнездами определенной
формы, уплотнительное (резиновое)
кольцо, нажимную муфту, которая сжи-
мает резиновое кольцо при вкручива-
нии или затяжке болтов, шайбы, а так-
же уплотняемый кабель [1].

Известный кабельный ввод содержит
прижимное устройство, которое предо-
храняет кабель от выдергивания, т.е.
разгружает подсоединенные жилы кабе-
ля от внутренних растягивающих и кру-
тящих усилий. Это устройство пред-
ставлено в виде выступающей части
нажимной муфты со скобой, прижимаю-
щей кабель с помощью болтов.

После сборки и сжатия резинового
кольца остается в напряженном состоя-
нии и благодаря своей эластичности и
упругости обеспечивает контактное
давление между резиновым кольцом и
гнездом корпуса, а также между коль-
цом и кабелем, чем достигается гер-
метичность, а следовательно, пылево-

2
донепроницаемость и взрывонепроницае-
мость кабельного ввода.

Однако в известных кабельных вво-
дах при эксплуатации происходит ре-
лаксация и старение резинового коль-
ца. Аналогичные явления происходят с
резиновыми или полимерными покрытия-
ми наружной оболочки кабеля. В резуль-
тате релаксации и старения эластич-
ных элементов кабельного ввода теря-
ется упругость, напряженность и кон-
тактное давление резинового кольца на
гнездо корпуса и кабель, нарушается
герметичность и взрывонепроницаемость
кабельного ввода.

Для дальнейшей безопасной эксплуа-
тации такого кабельного ввода необхо-
димо производить ремонт, а именно,
произвести дальнейшее сжатие резино-
вого кольца, например подтяжкой стяж-
ных болтов, или произвести замену ре-
зинового кольца на новое.

Прижимное устройство, используемое
в известном кабельном вводе, увеличи-
вает габариты и усложняет конструк-
цию кабельного ввода.

Цель изобретения - повышение на-
дежности и упрощение конструкции.

Поставленная цель достигается тем,
что известный кабельный ввод, содер-

жания, выполненные с соосными отверстиями, предназначенными для прохода кабеля, корпус, соединенный с ним нажимной элемент и расположенный в корпусе уплотнительный элемент с шайбой со стороны нажимного элемента, содержит расположенный между нажимным элементом и шайбой дополнительный нажимной пружинящий элемент с центральным отверстием, стенки которого имеют выпуклую форму. При этом дополнительный нажимной элемент может быть выполнен в виде спиральной пружины переменного сечения или в виде набора пластин С-образной формы, имеющих на выпуклой поверхности, поперечные рифления.

На фиг. 1 изображен кабельный ввод со спиральной пружины; на фиг. 2 - то же, с набором С-образных пластин.

Кабельный ввод содержит корпус 1, уплотняющий элемент в виде уплотнительного кольца 2, нажимной элемент 3, шайбы 4 и 5, дополнительный нажимной элемент 6 и уплотняемый кабель 7.

Сборка кабельного ввода производится следующим образом.

На разделанный конец кабеля 7, предназначенный для подсоединения к вводному устройству, надевается нажимной элемент 3, затем дополнительный нажимной элемент 6, шайба 5, уплотнительное кольцо 2 и шайба 4, после чего кабель 7 с указанными деталями устанавливается в гнездо корпуса 1 и затягивается стяжными болтами. При затягивании болтов происходит сжатие дополнительного нажимного элемента 6, который, в свою очередь, сжимает уплотнительное кольцо. В таком состоянии в течение всего срока службы пружинящий элемент с постоянным усилием будет сжимать уплотнительное кольцо, повышая тем самым надежность кабельного ввода. Кроме того, благодаря своей специальной форме, при сжатии пружинящий элемент сжимает и вклинивается в оболочку кабеля.

Дополнительный нажимной элемент может быть выполнен в виде спиральной пружины переменного сечения (фиг. 1) или в виде набора пластин С-образной формы (фиг. 2).

После сборки и затяжки предлагаемого кабельного ввода во время эксплуатации дополнительный нажимной элемент 6, сохраняющий постоянство упругих свойств в течение длительного времени,

продолжает оказывать (с постоянным заданным усилием сжатия) равномерное давление на уплотняющий элемент, обеспечивая тем самым герметичность на более длительный срок по сравнению с известным кабельным вводом. Этот же элемент предохраняет кабель от выдергивания, обеспечивая фиксацию кабеля и предохранение жил от растягивающих и крутящих усилий.

При наличии дополнительного нажимного элемента 6 появляется возможность уплотнения кабеля не только эластичным (например, резиновым) кольцом, но и не затвердевающей кабельной массой, например уплотняющим составом УС-65.

При сжатии и уплотнении кабеля не затвердевающей кабельной массой со временем может произойти частичная утечка кабельной массы через неплотности кабельного ввода, вследствие чего усилие сжатия кабельной массы будет ослабевать. При наличии пружинящего элемента этот недостаток устраняется.

Формула изобретения

1. Кабельный ввод, содержащий выполненные с соосными отверстиями, предназначенными для прохода кабеля, корпус, соединенный с ним нажимной элемент и расположенный в корпусе уплотнительный элемент с шайбой со стороны нажимного элемента, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и упрощения конструкции, он содержит расположенный между нажимным элементом и шайбой дополнительный нажимной пружинящий элемент с центральным отверстием, стенки которого имеют выпуклую форму.

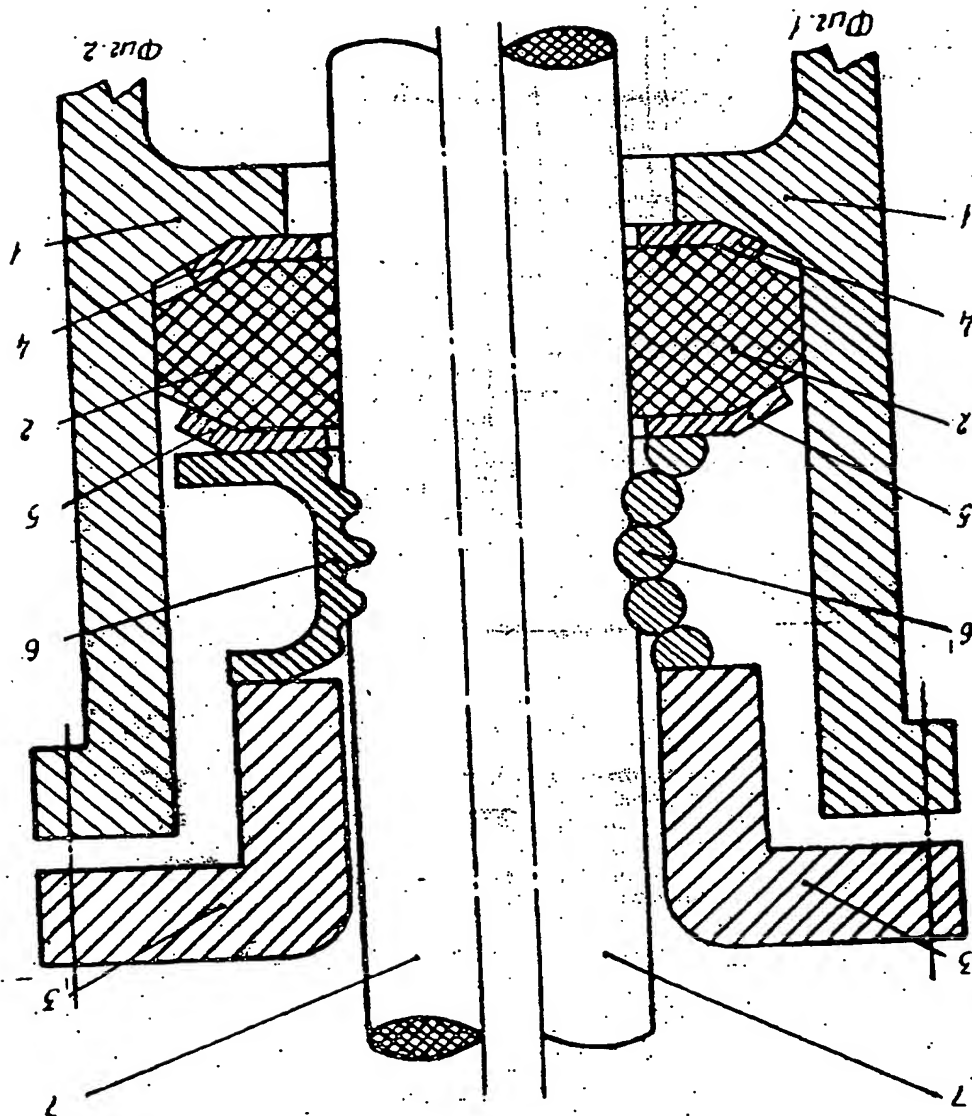
2. Ввод по п. 1, отличающийся тем, что дополнительный нажимной элемент выполнен в виде спиральной пружины переменного сечения.

3. Ввод по п. 1, отличающийся тем, что дополнительный нажимной пружинящий элемент выполнен в виде набора пластин С-образной формы, имеющих на выпуклой поверхности поперечные рифления.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Шевченко Н. Ф. и др. Взрывозащищенное электрооборудование, М., "Недра", 1972, с. 117-120.

Редактор С. Тимохина
 Техред А. Ав
 Копектор Т. Ревелник
 Составитель Л. Масарьева
 Заказ 6029/19
 Типаж 783
 Полное
 ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 Москва, М-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ЦНИИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)